FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 188 — N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 10 juillet 1889, à 1 heure

Par L. FALLIER

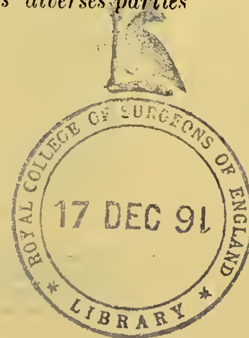
Né à Lorient le 1er mai 1860
Médecin de la marine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES DE L'ÉPITROCHLÉE

Président : M. GUYON, *professeur*

Juges : MM. { TRÉLAT, *professeur.* RECLUS, JALAGUIER, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



PARIS
IMPRIMERIE DES ÉCOLES
HENRI JOUVE
23, Rue Racine, 23

1889

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie.	FARABEUF
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DAMASCHINO. DIEULAFOY
Pathologie chirurgicale	GUYON. LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	Mathias DUVAL.
Opérations et appareils.	DUPLAY.
Pharmacologie.	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.	HAYEM.
Hygiène.	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveaux-nés	TARNIER.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale	STRAUSS.
Clinique médicale.	G. SÉE. POTAIN. JACCOUD. PETER.
Maladie des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	BALL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux	CHARCOT.
Clinique chirurgicale	RICHET. VERNEUIL. TRELAT. LE FORT.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique d'accouchement	N.

Professeurs honoraires.

MM. GAVARRET, SAPPEY, HARDY et PAJOT.

Agrégés en exercice

MM BALLET	MM. HANOT	MM. PEYROT	MM. REMY
BLANCHARD	HANRIOT	POIRIER, chef des travaux anatomiques	REYNIER
BOUILLY	HUTINEL	POUCHET	RIBEMONT-DESSAIGNES
BRISSAUD	JALAGUIER	QUENU	ROBIN (Albert)
BRUN	JOFFROY	QUINQUAUD	SCHWARTZ,
BUDIN	KIRMISSON	RAYMOND	SEGOND
CAMPENON	LANDOUZY	RECLUS	TROISIER
CHAUFFARD	MAYGRIER		VILLEJEAN
DEJERINE			

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE LE DOCTEUR FALLIER

Médecin principal de la Marine en retraite
Officier de la Légion d'honneur

A MA MÈRE ET A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MM. LES DOCTEURS Ch. AUBRY,
L. AUBRY, ET A. DUMESNIL

Médecins de la Marine

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE BREST

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUYOT

Médecin principal de la Marine
Professeur d'Anatomie à l'École de Brest
Chevalier de la Légion d'honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYON

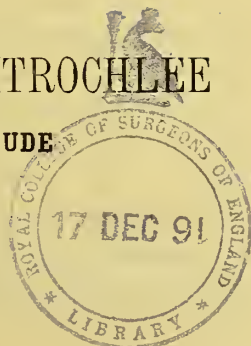
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'hôpital Necker
Chevalier de la Légion d'honneur.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES DE L'ÉPITROCHLÉE

AVEC LUXATION DU COUDE



INTRODUCTION

Nous avons eu l'occasion d'observer récemment à l'hôpital maritime de Brest, dans le service du Dr Guyot, un malade atteint d'une fracture de l'épitrochlée avec luxation du coude. Ce cas nous paraissant présenter des caractères particuliers assez intéressants, nous l'avons relaté dans une longue observation, dont nous avons cru pouvoir faire la base du modeste travail que nous présentons aujourd'hui comme thèse inaugurale.

Après avoir rappelé la disposition anatomique de l'épitrochlée et des organes qui se trouvent en rapport avec elle, nous ferons un court historique de la question, nous relaterons les observations que nous avons recueillies sur le sujet; puis, sans avoir la prétention de faire une monographie de la fracture de l'épitrochlée avec luxation, nous nous effor-

cerons simplement, en groupant les phénomènes notés dans les diverses observations, d'en tirer quelques déductions sur l'étiologie et le mécanisme de cette lésion, ses variétés, ses symptômes et son diagnostic, sa marche et son pronostic, ses complications, et enfin son traitement. Puissent ces déductions ne pas être tout à fait inutiles à ceux qui plus tard s'occuperont de la question avec plus de compétence !

Avant d'aborder le développement de cette thèse, nous tenons à remercier le Dr Guyot, professeur d'Anatomie à l'école de médecine navale de Brest, de ses excellents conseils, grâce auxquels nous avons pu essayer de mener à bonne fin ce travail.

Que M. le professeur Guyon soit également assuré de notre vive gratitude, pour l'honneur qu'il nous a fait en voulant bien accepter la présidence de notre thèse.

EXPOSÉ ANATOMIQUE

L'épitrochlée (épicondyle interne d'Hamilton) est cette apophyse qui termine en dedans l'extrémité inférieure de l'humérus. Située à un centimètre au-dessus de l'interligne articulaire, elle serait saillante de 13 millimètres en moyenne, d'après Denucé ; d'après les mensurations que nous avons prises sur plusieurs humérus, nous devons dire cependant que nous croyons trop faible le chiffre de cet auteur.

A l'exemple de notre vénéré maître, Marcellin Duval, nous considérons en effet à l'épitrochlée : une base, qui se confond avec l'humérus ; deux faces, l'une antérieure, irrégulière et convexe, l'autre postérieure, lisse et concave ; trois bords et deux angles. Le bord supérieur, continuation du bord interne de l'humérus, est oblique en bas et en dedans ; le bord inférieur est à peu près transversal ; l'interne est vertical et un peu convexe : c'est à la saillie formée par cette convexité, que les auteurs donnent le nom de sommet de l'épitrochlée. Quant aux deux angles, le supérieur, formé par la rencontre des bords supérieur et interne, est fortement obtus ; l'inférieur, formé par la rencontre des bords interne et inférieur, est presque droit.

Il résulte de cette conformation de l'épitrochlée que la longueur du bord inférieur, que nous avons toujours trouvée comprise entre 15 et 20 millimètres, mesure la saillie de

l'épitrochlée, laquelle est même un peu plus forte à cause de la convexité de son bord interne. Cela nous conduit à adopter, plutôt que le chiffre de Denucé, l'opinion de Richet, d'après lequel l'épitrochlée mesure 2 centimètres 1/2 de son sommet au bord interne de la trochlée.

Au point de vue de son développement, la partie supérieure et externe de l'épitrochlée, n'est qu'une expansion du bord interne de l'humérus. Il n'en est pas de même de sa partie inférieure et interne, celle-ci nait en effet d'un point d'ossification spécial, qui apparaît à l'âge de 4 à 5 ans, et ne se soude au reste de l'os que de 16 à 17 ans (Sappey).

La face antérieure de l'épitrochlée donne attache à cinq muscles : le rond pronateur, qui s'insère à sa partie supérieure ; le grand et le petit palmaire, qui s'insèrent à sa partie moyenne ; le cubital antérieur et le fléchisseur superficiel, qui s'insèrent à sa partie inférieure. Le cubital antérieur s'insère de plus au bord interne de l'olécrâne, et à une bandelette fibreuse étendue de l'épitrochlée à l'olécrâne. Cette bandelette et les fibres qui s'y attachent forment la paroi postéro-interne du canal ostéo-fibreux que traverse le nerf cubital, lorsque, sortant de l'épaisseur de la portion interne du triceps, il s'engage, pour se rendre à l'avant-bras, entre l'épitrochlée et l'olécrâne. La face postérieure de l'épitrochlée forme la paroi antérieure de ce canal, qui, en dehors, est constitué par une mince lame fibreuse qui le sépare du ligament postéro-interne de l'articulation du coude : cette lame est formée de fibres arciformes perpendiculaires à la direction du ligament sous-jacent, lesquelles partent du bord postérieur du ligament antéro-interne et vont se perdre en arrière sur la synoviale.

L'épitrochlée est unie, d'après Sappey, aux os de l'avant-bras, par trois groupes de fibres ligamenteuses : 1° un groupe antérieur, qui fait partie du ligament antérieur de l'articulation du coude et s'étend de la partie externe de la face antérieure de l'épitrochlée, à l'extrémité antérieure de l'anneau fibreux de la tête du radius ; ce groupe n'est composé que de fibres espacées et ne présente pas une grande résistance ; 2° le ligament antéro-interne ou faisceau superficiel du ligament interne de l'articulation du coude, offrant la forme d'un cordon un peu aplati, très fort, vertical, étendu de la partie inférieure de la face antérieure de l'épitrochlée au tubercule situé en dehors de l'apophyse coronoïde sur le prolongement du bord interne du cubitus ; le tendon d'insertion du fléchisseur commun superficiel est très adhérent à la face antérieure de ce ligament ; 3° enfin, le ligament postéro-interne ou faisceau profond du ligament interne, également résistant, mais triangulaire et rayonné, attaché par son sommet à la partie inférieure de la face postérieure de l'épitrochlée, et par sa base demi-circulaire à tout le bord interne de l'olécrâne.

Étant donné cette disposition anatomique de l'épitrochlée, on peut, au point de vue physiologique, la considérer comme un renforcement osseux du trousseau fibreux qui s'y insère et en particulier du ligament interne du coude. Les fonctions de ce ligament sont, d'après Denucé : « 1° D'empêcher toute séparation directe entre la trochlée et la cavité sigmoïde ; 2° il rend impossible tout glissement de la cavité sigmoïde en dehors ; 3° il ne s'oppose pas au glissement de la cavité sigmoïde en dedans, mais il le limite ; 4° lorsque le mouvement d'extension a ramené l'olécrâne dans la cavité olécrâ-

nienne, par ses fibres antérieures, qui n'ont que la longueur du rayon de la trochlée, il empêche l'apophyse coronoïde de quitter la trochlée, et, par conséquent, les deux surfaces de s'abandonner par pivotement de l'humérus sur l'olécrâne; 5° lorsque le mouvement de flexion a ramené l'apophyse coronoïde dans la cavité coronoïdienne, par ses fibres olécrâniennes, il empêche l'olécrâne de se séparer de la trochlée, et l'humérus de pivoter sur l'apophyse coronoïde ». Or, lorsqu'une force sollicitera la rupture du ligament interne, si ce ligament résiste très fortement, l'épitrochlée pourra se fracturer : cette fracture équivaut physiologiquement à la rupture du ligament, puisque les muscles qui s'insèrent au fragment arraché, sur lequel se font les insertions supérieures du ligament, ne peuvent le retenir en place et ont même pour action de l'entraîner en bas. Le ligament perdra donc ses fonctions et les mouvements de glissement et de pivotement, qu'il empêchait ou limitait, pourront se produire, si la moindre cause les favorise.

HISTORIQUE

C'est en 1818, que Granger, dans le mémoire qu'il publia dans « *Edimburgh medical and surgical Journal* », appela le premier l'attention des chirurgiens sur les fractures de l'épitrochlée.

C'est aussi dans ce mémoire que nous avons trouvé la première observation de cette fracture accompagnée d'une luxation du coude. Depuis, nous n'avons connaissance que de deux travaux originaux publiés sur ce genre de fracture, le mémoire de Pézerat (1832), qui ne contient pas d'observation concernant le cas particulier qui nous occupe, et la thèse inaugurale d'A. César (1876), dans laquelle nous avons pris l'observation communiquée à son auteur par M. le professeur Richet. Nous avons trouvé une observation dans le mémoire de M. Dubruyn, sur les luxations du coude ; le *Traité des fractures et luxations* d'Hamilton nous a fourni quatre observations, dont deux sont personnelles à cet auteur ; les deux autres, dues l'une à W. Date, l'autre à Otto Sprengel, sont citées dans la traduction que Poinsot a faite de l'ouvrage du chirurgien américain. Notre huitième observation est extraite de la *France médicale* et due au Dr Beaurieux, d'Orléans. Enfin, les deux dernières sont inédites et appartiennent au service chirurgical de l'hôpital maritime de Brest ; l'une nous a été signalée par notre ami Depasse, l'autre, dont nous avons déjà parlé, nous est personnelle.

Bien que nous n'ayons pu trouver que quarante-trois cas de fracture de l'épitrochlée, simple ou avec luxation, qui fussent relatés ou au moins mentionnés par les auteurs, nous croyons cette lésion plus fréquente que ne semble le dire ce chiffre ; nous n'en donnerons comme preuve que le silence des auteurs antérieurs à Granger, silence qui a dû encore être souvent gardé par les chirurgiens plus modernes, témoin cinq cas récents dont nous avons pu avoir connaissance, les deux cas inédits qui sont relatés plus loin, et trois cas de fracture simple de l'épitrochlée, qui nous ont été rapportés oralement, l'un par le Dr Gouzer, médecin de la Marine, les deux autres par le Dr Baudet, professeur de Clinique chirurgicale à l'École de Brest.

Mais dans ces quarante-huit faits, nous ne trouvons que dix-neuf fois cette fracture accompagnée de luxation du coude. Nous sommes donc en droit de dire que la lésion qui nous occupe est assez rare et de penser qu'il peut être intéressant de grouper ensemble les dix observations que nous en avons recueillies et d'examiner si nous pourrons en tirer quelques conclusions utiles. Nous regrettons de n'avoir pu nous procurer les neuf observations allemandes dont parle Poinsot dans sa traduction d'Hamilton ; nous dirons cependant, d'après cet auteur, au chapitre où nous traiterons des variétés, ce qu'elles présentent de particulier.

OBSERVATIONS

Observation I (Granger).

Le 13 juillet 1817, un jeune garçon, âgé de 11 ans, se fractura l'épitrochlée dans une chute qu'il fit en jouant. Ce cas était compliqué d'une luxation du coude. La luxation fut réduite sans délai par les procédés ordinaires ; l'extension et la flexion se produisirent alors sans difficulté. Lorsque la tuméfaction excessive du début se dissipa, l'avant-bras se trouva fixé invariablement à angle droit sur l'humérus, position dans laquelle il avait été soutenu par l'écharpe.

Un exercice persévérant, continué pendant trois semaines, rendit aux mouvements d'extension et de flexion une étendue telle, que le petit blessé pouvait porter la main à la bouche sans être obligé de mouvoir la tête, l'extension étant restituée dans des limites encore plus étendues.

Comme il habitait la campagne et comme je lui avais donné des instructions minutieuses sur ce qu'il avait à faire, je ne le revis qu'après un laps de temps assez long. Il avait alors réussi à obtenir l'extension complète ; mais le membre était presque invariablement fixé dans cette attitude, comme il l'avait été jadis dans celle où il se trouvait, lorsque l'enflure avait disparu ; évidemment les exercices n'avaient tendu qu'à obtenir l'extension complète et la flexion avait été négligée. Depuis, l'usage a permis de regagner du côté de la flexion une grande partie des mouve-

ments perdus ; aujourd'hui, le sujet peut plier le coude suffisamment pour porter sa nourriture à la bouche à l'aide d'une fourchette, et cela sans grande difficulté.

Observation II (Debruyn).

Le 6 avril 1841, François Vanschobrouck, âgé de 18 ans, descendant précipitamment un escalier, glissa et tomba de la hauteur de douze pieds environ sur le sol. D'après le rapport du malade, le bras gauche était, au moment de la chute, étendu au-devant du tronc, et tout le poids du corps porta sur la paume de la main.

Il se présenta à l'hôpital civil de Louvain une heure après l'accident, voici dans quel état :

L'avant-bras gauche, légèrement fléchi sur le bras et dans la pronation, est sensiblement raccourci. Le coude est le siège d'une déformation considérable. Les diamètres transversal et antéro-postérieur de cette région sont augmentés. Dans le pli du bras, on voit une saillie allongée transversalement, sur laquelle on reconnaît, à l'aide du toucher, tous les caractères anatomiques propres à l'extrémité inférieure de l'humérus. L'olécrâne, remonté derrière l'humérus à la hauteur de deux travers de doigt, se trouve situé près du bord externe de ce dernier os, la cavité olécrânienne de l'humérus est vide. Immédiatement au-dessous et en arrière de l'épicondyle, on sent la petite tête du radius, qui suit tous les mouvements qu'on imprime à cet os. En dessous de l'épitrochlée, qui proémine fortement en dedans, on sent une dépression manifeste.

Essais de réduction répétés et infructueux. Gangrène de l'avant-bras. Le 14 avril, amputation à la partie inférieure du bras.

A l'autopsie du membre sacrifié, on voit que les tendons des muscles brachial antérieur et biceps se sont portés derrière l'épicondyle; les os de l'avant-bras auxquels ils s'insèrent se trouvent en dehors et en arrière de l'extrémité inférieure de l'humérus. L'artère brachiale est rompue. L'épitrochlée est recouverte de bourgeons charnus. A la partie interne du coude, existe une partie osseuse, détachée de l'épitrochlée, à laquelle les muscles ont conservé leur attache.

Observation III (Hamilton).

Le 16 mai 1856, un ouvrier, âgé de 34 ans, tomba d'un premier étage sur le trottoir et se luxa le radius et le cubitus en arrière ; la luxation fut immédiatement réduite par une femme qui vint à son aide ; mais, quand il me fit prier de le voir quelque temps après, je trouvai un petit fragment du condyle interne, probablement l'épitrochlée seule, détaché et absolument mobile sous le doigt. Ce fragment était légèrement déplacé dans la direction de la main.

Je ne pus savoir positivement si le blessé était tombé sur le coude ou sur la main, mais tout faisait croire que la chute avait eu lieu sur la main ; auquel cas, la fracture était due à l'action musculaire, ce qui est fort extraordinaire chez un homme de cet âge.

Observation IV (Hamilton).

Un garçon de 15 ans me fut envoyé de Sainte-Catherine, dans le Canada Occidental. Il était tombé sur le bras en luttant, et son chirurgien trouva une luxation du coude, qu'il réduisit immédia-

tement. La disjonction de l'épicondyle ne fut point reconnue à ce moment, à cause du gonflement notable du membre. On ne mit pas d'attelles. Ce fut trois mois après l'accident, que je le vis ; à ce moment, je trouvai l'épicondyle interne abaissé vers la main, de 4 centimètres ; il était immobile et fixé en ce point. Il existait une ankylose partielle du coude, mais la pronation et la supination s'exécutaient parfaitement.

Observation V

Communiquée par M. le professeur Richet au Dr A. César.

Le jeune A..., âgé de 15 ans environ, jouant l'hiver sur la glace accumulée autour d'une pompe, dans la cour de l'institution où il se trouvait, glissa et perdit l'équilibre. Le bras fut instinctivement fléchi et écarté du corps pour prévenir la chute ; le coude porta violemment sur la glace.

M. Richet fut appelé et constata une fracture de l'épitrochlée avec luxation du coude en arrière et en dedans. La luxation fut réduite sur le champ. Après cette opération, on s'aperçut que le nerf cubital avait été gravement froissé dans l'accident, au point d'être entièrement paralysé, le petit doigt étant complétement insensible. Le bras fut au bout de quelques jours enveloppé dans un appareil. Craignant une ankylose à cause de la luxation qui avait eu lieu, M. Richet enleva cet appareil au bout d'une vingtaine de jours.

L'insensibilité persista aussi absolue qu'avant ; elle était si grande, qu'un mois après, le malade put pendant plus d'une minute tenir le doigt au milieu de la flamme d'une bougie au milieu de ses camarades fort ébahis, sans ressentir la moindre douleur. La brûlure fut tellement profonde que le derme crépita en se fendillant et que l'ongle brûla avec flamme. Cette brûlure mit plu-

sieurs semaines à se cicatriser et laissa des traces, encore très évidentes aujourd'hui ; mais à la suite de cette cautérisation violente, la sensibilité reparut progressivement et rapidement. L'éruption vésiculaire dont parle Granger ne s'est pas montrée ici.

Quant aux mouvements, ils sont revenus à peu près entièrement ; cependant, aujourd'hui encore, la flexion complète et l'extension totale ne peuvent être obtenues.

Observation VI (Sprengel).

Louis E..., âgé de 25 ans, fit, il y a 7 mois, du haut d'un chariot, une chute dans laquelle il se blessa grièvement au coude gauche. Il se trouvait alors en Afrique, au Cap, à 200 milles de la côte, et demeura par suite sans secours médical. Lorsque le gonflement, qui fut très violent, eut disparu, l'articulation demeura raide, et le blessé se décida à venir en Europe. Il consulta d'abord un chirurgien distingué de Londres, qui diagnostiqua une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, avec disjonction des fragments. Cependant, quand le malade se présenta à la Clinique de Hall, les signes qu'il présentait étaient tellement nets, qu'il suffit d'un coup d'œil pour reconnaître une luxation du coude en dedans. L'épicondyle fait une saillie anormale ; à la place qu'occupe d'ordinaire la tête du radius, on constate une dépression notable ; l'olécrâne est en rapport avec l'épitrochlée et la dépasse de façon à la rendre inaccessible à la palpation. La seule question qui demeure incertaine est de savoir s'il n'existe pas de fracture : on reconnut plus tard, en ouvrant l'articulation, que le sommet de l'épitrochlée avait été arraché. Le coude était fléchi à 120° et en pronation : l'ankylose était complète.

Observation VII (W. Date).

Un enfant de 14 ans fit une chute sur la paume de la main. Il en résulta une luxation incomplète du coude en avant ; après la réduction, on s'aperçut que l'épitrochlée était arrachée à sa base. La réduction avait été facile. La guérison eut lieu sans accidents et il y eut retour absolu des mouvements.

Observation VIII (Dr Beaurieux).

Le 14 mai 1880, on amenait dans mon cabinet le jeune Olivier, âgé de 12 ans. Cet enfant venait de faire 2 heures auparavant, en se livrant à des exercices gymnastiques, une chute sur la paume de la main gauche, et depuis ce temps, il avait perdu à peu près l'usage de son membre.

Au moment où je l'examine, je trouve son avant-bras dans la pronation; la main, fléchie sur le poignet, est dans l'adduction ; l'articulation huméro-cubitale est dans la demi-flexion. Il n'existe qu'un gonflement très modéré au pourtour de cette articulation. Les mouvements, tant spontanés que communiqués, sont très douloureux et restreints, surtout dans la flexion.

L'articulation du coude est déformée d'une façon très nette: l'angle interne est effacé et l'angle externe est, au contraire, plus saillant qu'à l'état normal. A la partie postérieure du bras, à deux doigts environ au-dessus de l'extrémité inférieure de l'humérus, l'extrémité supérieure du cubitus forme une saillie considérable, que l'on délimite facilement. L'épicondyle est très nettement perçu, ainsi que la trochlée, mais il n'en est plus de même pour l'épitrochlée. J'applique alors le pouce et l'index au niveau de l'articulation de la tête radicale avec le condyle ; et, commu-

niquant à l'avant-bras des mouvements de pronation et de supination, je sens la tête radiale rouler sous mon doigt d'une façon tellement nette, qu'il n'y a pas place au doute, et qu'il est évident que cette articulation a conservé ses rapports normaux et qu'il n'existe pas de luxation à quelque degré que ce soit. Les recherches les plus minutieuses faites à ce moment ne me permettent pas de constater la moindre fracture.

La réduction, qui demande un certain déploiement de forces, s'opère cependant facilement par un mouvement de supination associé à une forte traction et à un mouvement de bascule d'avant en arrière, imprimé au cubitus, en prenant un point d'appui sur l'olécrâne.

C'est alors, que je constate une fracture de l'épitrochlée, qui semble séparée de la trochlée humérale.

Le coude est placé dans la flexion à angle droit et maintenu dans cette position à l'aide d'une bande roulée. Le bras ensuite est mis en écharpe. Le 20 mai, c'est-à-dire, six jours après l'accident, j'enlevais l'appareil : il ne s'est produit aucun déplacement ; il n'y a que quelques traces ecchymotiques au pourtour de l'articulation, et pas le moindre gonflement. Tous les mouvements sont faciles et causent plutôt de la gêne qu'une douleur véritable. La fracture de l'épitrochlée semble être en voie de consolidation ; on ne perçoit de ce côté ni mobilité, ni crépitation.

Je revoyais l'enfant quinze jours après ; il était complétement guéri et avait recouvré l'usage complet de son membre.

Observation IX (inédite).

Le 21 août 1885, le nommé Sinou, Allain, âgé de 15 ans, apprenti tôlier à l'Arsenal Maritime de Brest, entre à l'hôpital à la suite d'une chute sur le bras gauche, qu'il fit en courant à la

sortie de l'atelier. La note du billet d'entrée porte : Luxation en arrière du cubitus sur l'humérus à gauche et fracture de l'épitrochlée du même côté. La luxation a été réduite immédiatement après l'accident ; pansement résolutif et attelle.

Ce billet d'entrée était signé de notre ami Depasse, qui, étant de garde à l'Arsenal, avait vu le blessé tomber et l'avait immédiatement examiné. D'après les notes qu'il avait prises à cette époque sur ce cas qui lui avait paru intéressant, la chute avait eu lieu sur la face dorsale du poignet, la main étant fléchie sur l'avant-bras et celui-ci très-peu fléchi sur le bras. Le cubitus seul était déplacé et complètement luxé en arrière, où l'olécrâne était remonté d'un centimètre et demi environ. La trochlée humérale saillait en avant dans le pli du coude ; l'épitrochlée en était détachée et le fragment était très mobile dans tous les sens. La tête du radius roulait sous le doigt explorateur dans sa position normale. La réduction fut facilement obtenue : un aide fixant l'humérus, notre collègue opéra d'une main une traction sur l'avant-bras en lui imprimant un mouvement de supination, pendant que l'autre main refoulait d'une part la trochlée en haut et en arrière, et d'autre part l'olécrâne en bas.

A l'entrée du blessé à l'hôpital, dans le service de M. le professeur Fontan, on enlève l'appareil. A l'inspection, on constate que l'épitrochlée n'est plus à la même hauteur que les deux autres saillies osseuses, l'olécrâne et l'épicondyle, mais est relevée d'environ un centimètre et demi. L'articulation exécute tous les mouvements qu'on lui communique. On sent très bien la tête du radius tourner dans sa position normale.

On constate que, dans la position de l'avant-bras légèrement fléchi sur le bras, et la main sur l'avant-bras, l'épitrochlée se rapproche de sa position normale. C'est dans cette position que le membre est placé et maintenu dans une gouttière, avec un pansement résolutif sur l'articulation du coude. État général bon, pas de douleur.

Le 25 août. — On applique sur le membre supérieur une attelle dorsale plâtrée, remplacée le 1er septembre par une attelle en gùtta percha.

Le 1er octobre. — Le malade sort guéri pour reprendre son service.

Observation X (personnelle).

Le nommé Prémel, Jean, ouvrier mécanicien, âgé de 19 ans, étant embarqué sur le croiseur, le *Rolland*, fait le 22 octobre 1888, une chute dans les circonstances suivantes, relatées par le certificat d'origine de sa blessure :

En allant laver le linge sur l'avant, ayant un seau à la main, il a buté contre le faux grand bras, et est tombé les mains en avant sur le pont ; la force de projection du corps en avant a dû être augmentée par le roulis du navire. Il en est résulté une luxation complète du coude gauche en arrière et en même temps en dehors ; la trochlée humérale faisait une saillie considérable en avant et en dedans ; l'olécrâne et la tête du radius saillaient en arrière et en dehors ; l'avant-bras se trouvait dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination ; le blessé souffrait et poussait des cris de douleur. La réduction fut opérée facilement, et le bras maintenu dans une écharpe.

Là s'arrêtent nos renseignements exacts antérieurs à son entrée à l'hôpital de Brest, les pièces et certificats qu'on a dû établir à son sujet tant à bord du *Rolland*, qu'à l'hôpital de la Martinique, ayant été laissés par erreur dans cette colonie.

D'après ce que nous dit le malade, l'écharpe fut enlevée environ trois semaines après l'accident, et l'on commença par des excercices appropriés à ramener les mouvements dans l'articulation du coude, qui restait atteinte de raideur. Ce fut à cette époque que le médecin du bord reconnut la fracture de l'épitrochlée et des troubles du côté du nerf cubital ; le malade res-

sentait une douleur vive à la pression dans la gouttière épitrochléo-olécrânienne; dès ce moment on commença à le traiter par l'électricité. Au bout d'un mois la douleur avait disparu, les mouvements de l'avant-bras étaient presque complets; le membre était seulement un peu faible, il y avait insensibilité du bord interne de la main et du petit doigt, celui-ci et le doigt voisin étant en griffe.

On lui permit toutefois de reprendre son service, mais deux jours après, en soulevant une grosse pièce de bois, le malade ressentit à la partie interne du coude une violente douleur et rentra à l'infirmerie du bord, atteint d'une nouvelle luxation, qui fut facilement réduite. Le blessé resta exempt de service à bord pendant près de deux mois, ne pouvant reprendre son service à cause de la faiblesse de son bras et des troubles paralytiques du côté du nerf cubital, lesquels s'accentuaient malgré un traitement par l'électricité, qui fut continué tant qu'il fut à bord.

Le 7 février 1883, le *Rolland* arrive à Fort-de-France (Martinique) et Prémel est envoyé à l'hôpital Maritime de cette ville; pendant le séjour qu'il y fit, on ne l'électrisa, dit-il, qu'une seule fois. Enfin, le 1er mars, on le renvoie en France comme convalescent, par un transport, qui arrive à Brest le 27 du même mois.

Le 1er avril, il est envoyé à l'hôpital Maritime de ce port avec la mention: Convalescent d'une luxation du coude.

A son entrée dans le service de M. le professeur Guyot, on constate immédiatement et d'une façon évidente une fracture de l'épitrochlée. Cette fracture n'est pas verticale, mais transversale, par rapport à l'axe de l'humérus: le bord supérieur de l'éminence osseuse est en effet intact, et forme, sur le bord interne de l'humérus gauche, une saillie égale à celle que forme le bord supérieur de l'épitrochlée droite sur l'humérus du côté sain. Le quart supérieur de la tubérosité, resté adhérent à l'humérus, se termine par une pointe très aiguë, dont la situation correspond à

celle qu'occupe normalement l'angle supérieur de l'épitrochlée. Au-dessous de cette pointe, le doigt qui explore le côté interne du coude tombe dans une excavation au fond de laquelle il sent la face interne de la trochlée humérale, puis rencontre alors, à un bon travers de doigt au-dessous du fragment supérieur, le fragment inférieur de l'épitrochlée. Celui-ci, constitué par les trois quarts inférieurs de la tubérosité, a été entraîné par les muscles épitrochléens en bas et en dedans; de contour irrégulier et d'un diamètre de près de 2 centimètres, il forme une saillie de plus d'un centimètre et demi en avant et en dedans de la partie la plus inférieure du bord interne de l'olécrâne. Ce fragment inférieur est mobile, principalement lorsque l'avant-bras est placé en demi-flexion et demi-pronation, et que, saisissant ce fragment entre deux doigts, on lui imprime des poussées alternatives en avant et en arrière; dans cette position de l'avant-bras, on peut aussi constater la mobilité du fragment de bas en haut, et l'on perçoit même, en le repoussant le plus haut possible, puis le ramenant en bas, une crépitation manifeste.

On remarque d'ailleurs que, l'avant-bras étant étendu sur le bras, les sommets de l'olécrâne et de l'épicondyle se trouvent sur une ligne transversale passant à quelques millimètres au-dessous de la pointe osseuse qui représente l'angle supérieur de l'épitrochlée. Ce rapport nous permet d'affirmer la réduction parfaite des luxations antérieures.

Les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras sur le bras ne peuvent être obtenus absolument complets; l'angle que forme avec l'axe du bras, celui de l'avant-bras à son maximum d'extension, ne dépasse pas 140°; la flexion est moins incomplète, puisque le blessé peut arriver à toucher de l'extrême bout du médius la partie antérieure de l'épaule du même côté. La pronation et la supination ont conservé leur étendue normale. Il n'en est pas de même du mouvement de flexion de la main sur l'avant-bras, qui ne peut atteindre l'angle droit. Enfin l'adduction de la

main, c'est-à-dire, son inclinaison sur le bord cubital de l'avant-bras, provoque chez le blessé une légère douleur à la partie interne du coude.

Le massif musculaire épitrochléen, qui nous semble prendre à peu près toutes ses insertions sur le fragment déplacé, est manifestement atrophié ; la circonférence de l'avant-bras, prise à deux travers de doigt au-dessous de l'épicondyle, n'est à gauche que de 24 centimètres, alors qu'elle atteint à droite 27 centimètres et demi. Aussi les mouvements de l'avant-bras ont-ils perdu beaucoup de leur force normale, et sont-ils empêchés, dès qu'on leur oppose la moindre résistance.

Enfin on constate des troubles paralytiques très marqués dans la zone de distribution du nerf cubital.

Le blessé nous dit qu'au début de son affection, le bord cubital de l'avant-bras était insensible. Actuellement on n'y constate aucune diminution de sensibilité, tout au plus un peu de retard dans la perception. Il y a diminution de la sensibilité au niveau du bord interne du poignet. A la face palmaire de la main, nous trouvons une anesthésie complète de l'éminence hypothénar et de toute la force palmaire du petit doigt ; cette région anesthésiée est entourée d'une zone où la sensibilité est seulement très émoussée, et qui comprend d'une part les téguments palmaires jusqu'à une ligne correspondant au quatrième métacarpien et à la ligne médiane de l'annulaire, d'autre part le bord cubital de la main et les téguments dorsaux compris entre ce bord et le milieu du quatrième espace interosseux. Les faces dorsales et latérales du petit doigt sont complétement insensibles. L'exploration par les piqûres d'aiguille, le pincement, la température et l'électricité nous donnent des résultats identiques.

Au repos, l'annulaire et le petit doigt sont en griffes, c'est-à-dire, que les premières phalanges sont en extension sur la main, les deuxièmes phalanges étant fléchies sur les premières ; ces deux doigts sont en outre écartés l'un de l'autre. Les seuls mouve-

ments volontaires qu'aient conservés ces deux doigts sont la flexion et l'extension des premières phalanges sur les métacarpiens ; les mouvements de latéralité et l'extension des deux dernières phalanges ne peuvent s'obtenir volontairement. Les autres doigts ne présentent rien d'anormal au repos, mais les mouvements de latéralité du médius et de l'index sont supprimés ; les mouvements d'adduction du pouce manquent de force ; le blessé ne peut tenir un objet, même très léger, entre le pouce et l'index sans fléchir la phalangette du pouce sur la phalange.

L'atrophie des muscles de l'éminence hypothénar est d'ailleurs évidente, ainsi que celle des muscles interosseux et de l'adducteur du pouce.

20 mai. — La portion de l'épitrochlée restée adhérente à l'humérus devient moins saillante de jour en jour; la pointe aiguë qui la terminait s'est arrondie. Les mouvements de va et vient deviennent de plus en plus difficiles à imprimer au fragment inférieur et il est absolument impossible, depuis bientôt quinze jours, de produire la moindre crépitation.

On applique les courants continus sur le trajet du nerf cubital depuis le commencement du mois. Les séances durent de 8 à 10 minutes chacune. On ne constate encore aucune amélioration.

15 juin. — Les mouvements de va et vient imprimés au fragment inférieur n'excèdent pas 2 ou 3 millimètres dans chaque sens. Ce fragment tout à fait déformé, arrondi, est maintenu sur le côté du tubercule coronoïdien où s'insère le ligament antéro-interne.

Les courants interrompus sont appliqués, depuis le commencement du mois, alternativement avec les courants continus. La sensibilité est dans le même état ; des piqûres profondes de l'éminence hypothénar ne réveillent aucune douleur. Le petit doigt et l'annulaire sont en demi flexion permanente, l'atrophie de l'éminence hypothénar s'est plutôt accentuée. Toutefois, les muscles de cette éminence sont les seuls à ne réagir nullement sous

l'action des courants faradiques; les muscles interosseux et l'adducteur du pouce se contractent sous leur influence; par l'électrisation des troisième et quatrième espaces interosseux, on obtient un mouvement de redressement de la deuxième phalange de l'annulaire sur la première.

ETIOLOGIE ET MÉCANISME

Comme dans toute lésion en général, nous avons à rechercher ici quelles sont les causes prédisposantes d'une part, et quelles sont, d'autre part, les causes occasionnelles ou déterminantes, celles-ci étant de beaucoup les plus importantes.

Les observations que nous venons de relater nous donnent peu de matériaux pour discuter les causes prédisposantes. Toutefois un fait nous frappe tout d'abord, c'est que toutes se rapportent à des sujets du sexe masculin ; sur les 15 observations de fractures de l'épitrochlée, simples ou avec complications, données par le Dr A. César dans sa thèse, une seule a pour sujet une femme. Tout en faisant remarquer que cette prédominance du côté des hommes existe pour tout genre de fracture, les habitudes du sexe masculin l'exposant plus aux chutes et autres violences extérieures que celles du sexe féminin, nous sommes cependant forcés de reconnaître qu'elle est dans ce cas particulier plus forte que dans beaucoup d'autres. Peut-être faut-il y voir l'influence du tissu graisseux qui chez les femmes masque la saillie de l'épitrochlée et la protège contre les chocs directs ; peut-être aussi la force moindre des muscles épitrochléens rend-elle la fracture par action musculaire encore plus rare chez elles que chez les hommes ; mais cela tient surtout, croyons-nous, à ce que l'épitrochlée, moins saillante réellement chez la femme que chez l'homme, présente à la force quelconque qui agit sur elle

pour la rompre un bras de levier moins grand chez la première que chez le second.

Quant à ce qui est de l'âge, l'enfance est, d'une façon évidente, une prédisposition à la fracture simple de l'épitrochlée ; cette prédisposition existe encore, bien que plus faible, quand il s'agit de cette fracture accompagnée de luxation du coude : sur les dix faits précédemment exposés, nous trouvons en effet six blessés âgés de moins de 18 ans. Malgaigne et Denucé considèrent l'époque de la soudure de l'épiphyse épitrochléenne comme la cause de cette prédisposition : pour ces auteurs, les fractures de l'épitrochlée des sujets âgés de moins de 18 ans ne seraient que des décollements épiphysaires ; le Dr Beaurieux admet cette prédisposition chez son blessé (Obs. VIII) ; et Hamilton rapporte même le cas d'un sujet, âgé de 34 ans (Obs. III) à un retard dans la soudure de l'épiphyse. Mais ainsi que l'a démontré M. le professeur Ruchet, le décollement épiphysaire n'est jamais simple, « il est toujours accompagné d'un arrachement plus ou moins étendu de la substance osseuse, ce qui constitue en définitive une véritable fracture ». Aussi faut-il plutôt regarder cette prédisposition comme dépendant de la plus grande fréquence des chutes pendant l'enfance que pendant l'âge adulte.

Les autres causes prédisposantes sont communes à toutes les fractures ; les observations que nous avons recueillies sont muettes à leur sujet, et nous ne nous arrêterons pas à les discuter. Nous constaterons seulement que le sujet de notre observation personnelle n'avait jamais été atteint d'affections articulaires ; il est sain et n'est suspect d'aucun arrêt de développement ni d'aucune diathèse morbide. Un seul fait doit nous arrêter : l'épitrochlée forme chez lui une saillie

très développée; son bord inférieur mesure du côté sain près de deux centimètres et devait être au moins égal du côté fracturé, si l'on en juge par la saillie formée au côté interne du cubitus par le fragment déplacé. Le Dr A. César a du reste constaté aussi cette saillie exagérée de l'épitrochlée chez un de ses malades, atteint de fracture simple de cette apophyse, et il est hors de doute pour nous que c'est là une des prédispositions les plus évidentes à cette lésion.

Dans tous les cas que nous avons recueillis, le traumatisme qui nous occupe a été produit par une chute, soit sur la paume de la main, soit sur le coude ou l'avant-bras. Quatre fois la première de ces causes déterminantes est nettement indiquée; dans un autre cas elle est probable (Obs. III); deux fois on a noté une chute sur le coude; dans un cas, la chute a eu lieu sur la face dorsale du poignet; enfin dans l'observation de Granger, le mode de chute n'est pas mentionné.

Lorsque la chute a lieu sur la paume de la main, la fracture est nécessairement indirecte, mais par quel mécanisme se produit-elle ? Granger, Malgaigne, Hamilton, Denucé, A. César ne parlent que de deux mécanismes pouvant produire la fracture de l'épitrochlée, le choc direct et l'arrachement musculaire. Ce serait donc, d'après eux, à l'arrachement musculaire, qu'il faudrait rapporter nos cinq cas produits par ce mode de chute ; c'est ainsi d'ailleurs qu'Hamilton explique le cas qui fait le sujet de l'observation III. Mais dans ces conditions, dit M. Poinsot en parlant de la même observation, « c'est à la distension du ligament latéral interne, bien plutôt qu'à l'action musculaire, que l'arrachement de l'épicondyle paraît devoir être rapporté ». Packard,

Pingaud et Bouilly admettent également ce dernier mécanisme à l'exclusion de l'arrachement musculaire ; c'est également ainsi, que le D[r] Beaurieux interprète la fracture de l'épitrochlée dans le cas que nous avons relaté (Obs. VIII) ; c'est aussi, nous semble-t-il, la seule explication plausible de la blessure dont fut atteint l'homme qui fait le sujet de notre observation personnelle. Voyons d'ailleurs, dans chacun des cinq cas où la chute eut lieu sur la paume de la main, si le mécanisme que nous venons d'indiquer pour la fracture n'est pas lié à la luxation même qui l'accompagne.

Dans l'observation II, nous avons affaire à une luxation des deux os de l'avant-bras en arrière et en dehors ; il en est de même dans l'observation X. Enfin le cas d'Hamilton (Obs. III) se rapporte à une luxation en arrière. Avec Denucé, nous considérons la luxation en arrière et en dehors, comme une simple variété de luxation franche en arrière ; nous nous permettrons même de remarquer qu'il n'est pas absurde d'admettre que, dans les cas où l'épitrochlée est fracturée, la luxation en arrière concomittante tendra par ce fait même à devenir plus ou moins externe, les muscles épicondyliens tendant, en se contractant, à attirer l'avant-bras en dehors, et cette action n'étant plus contrebrelancée par celle des muscles épitrochléens, qui ont perdu leurs insertions humérales. Or, avec Denucé, Pingaud, Poinsot, nous dirons que, lors d'une chute sur la paume de la main, la luxation en arrière est produite par l'extension forcée et la flexion latérale externe, sans nous arrêter à discuter si c'est une torsion de l'humérus en dehors, comme le veulent Malgaigne, Hamilton et Poinsot, ou un glissement de l'humérus en avant, d'après l'opinion de Boyer et Denucé, qui permet à la luxation de s'achever.

Ce qu'il nous suffit de savoir, c'est qu'il y a flexion latérale externe, flexion qui se produit naturellement dans la chute sur la paume de la main, tendant évidemment à exagérer l'angle à ouverture externe, formé normalement par les axes de l'humérus et des os de l'avant-bras ; cette flexion latérale externe distend le ligament interne ; pour que la luxation se produise il faut que ce ligament se rompe, ou, s'il résiste, que l'épitrochlée se fracture. Voilà donc la fracture de l'épitrochlée expliquée plausiblement, et nous ne voyons pas pourquoi on irait ici chercher, avec Granger, la contraction musculaire réflexe, pour expliquer un fait dont rend très bien compte cet effort exercé sur le ligament, que nous savons être très résistant.

Nous n'avons pas à décrire ici le mécanisme détaillé de la luxation isolée du cubitus en arrière, laquelle, dans l'observation du D[r] Beaurieux, accompagne la fracture de l'épitrochlée. Il nous suffit de noter que pour cet auteur, comme pour Denucé, c'est la flexion latérale externe qui joue encore ici le premier rôle, en ce sens que la luxation est impossible en l'absence de la rupture du ligament interne. Nous nous trouvons donc encore en face du mécanisme exposé pour les faits précédents.

Dans le cas de W. Date, une chute sur la paume de la main a produit une fracture de l'épitrochlée avec luxation incomplète des deux os de l'avant-bras en avant. En 1869, l'histoire de cette variété de luxation du coude ne reposait, d'après Denucé, que sur quatre observations, dans lesquelles elle avait été déterminée par une chute sur le coude. Le cas dont nous nous occupons en ce moment est le seul dont nous ayons connaissance ; son mécanisme, d'après M. Poinsot, con-

sisterait dans la torsion et la flexion latérale externe. Nous pouvons donc encore admettre, pour expliquer la fracture qui accompagne en ce cas la luxation, l'arrachement par le ligament latéral interne.

Enfin reste le cas relaté dans l'observation IX. La chute n'a pas eu lieu, il est vrai, sur la paume de la main, elle s'est faite sur le dos du poignet ; mais l'absence de toute ecchymose et le peu de gonflement au lieu de la fracture nous semblent établir d'une façon indiscutable qu'il n'y a pas eu fracture directe. Les signes de la lésion sont par ailleurs tellement semblables à ceux qui ont été signalés dans son observation par le Dr Beaurieux, que nous ne voyons aucune raison pour ne pas attribuer la fracture au même mécanisme dans ces deux cas.

Dans ces six cas donc, la fracture est certainement indirecte; dans cinq au moins, elle est due à l'arrachement par le ligament latéral interne. Examinons maintenant les quatre autres observations recueillies dans ce travail.

Nous ne pouvons guère discuter le mécanisme des lésions qui font le sujet des observations I (Granger) et IV (Hamilton), les circonstances de la chute et la variété de la luxation accompagnant la fracture n'y étant point mentionnées. Nous admettons pour ces cas la cause, de beaucoup la plus frèquente, de la fracture de l'épitrochlée non accompagnée de luxation, le choc direct contre le sol. C'est ainsi que semble d'ailleurs les comprendre le Dr A. César, qui a relaté ces deux observations dans sa thèse.

Dans les observations V et VII, la chute a eu lieu sur le coude et il y a eu luxation du coude, en arrière et en dedans dans le cas de Richet, en dedans dans celui de Sprengel. Il

est évident que l'on peut supposer que la fracture a été directement produite dans ces deux cas par la rencontre du coude avec le sol. Toutefois, nous ne pouvons nous empêcher de remarquer que Malgaigne, Denucé, Pingaud et Poinsot sont d'accord pour donner le plus grand rôle, dans le mécanisme des luxations du coude soit en arrière et en dedans, soit directement en dedans, à la flexion latérale externe amenant la distension et la rupture du ligament opposé. On peut donc encore se demander si, dans les cas analogues à ceux dont nous parlons actuellement, on ne pourrait pas attribuer encore la fracture de l'épitrochlée non au choc direct, mais à l'arrachement par le ligament interne. Nous croyons en effet ce mécanisme possible ; cependant il ne nous semble pas devoir être mis en cause dans le cas de Sprengel, dans lequel le sommet seul de l'épitrochlée était détaché, alors que nous savons que tout arrachement par le ligament interne intéressera au moins la partie inférieure de la base de l'apophyse, puisque c'est en ce point que se font ses principales insertions; quand au cas de Richet, nous ignorons quel était le siège exact de la fracture, nous ne voulons donc pas nous prononcer d'une façon affirmative, mais il nous semble, que si la fracture directe est admissible, rien ne démontre non plus qu'il n'y ait pas eu arrachement par le ligament interne.

En résumé donc, nous arrivons ici à une conclusion qui semble au premier abord en contradiction avec celles du D[r] A. César et des autres auteurs qui se sont occupés de la fracture de l'épitrochlée en général. En effet, alors que cet auteur, pour 15 cas de fracture de l'épitrochlée réunis dans sa thèse, ne trouve tout au plus que 5 cas où la fracture soit indirecte, nous trouvons, sur 10 observations de fracture de

l'épitrochlée accompagnée de luxation, au plus 4 cas de fracture directe. Cette contradiction n'est en somme qu'apparente et nous semble devoir tenir au mécanisme différent de la fracture indirecte, suivant qu'il y a, ou non, luxation concommitante. Prenons en effet la cause la plus fréquente de la fracture indirecte, la chute sur la paume de la main. Voici l'explication que donne Granger de la fracture dans ces conditions : « Une personne menacée d'une chute porte dans l'adduction le bras étendu, afin de prévenir ou d'atténuer le choc du corps contre le sol ; la paume de la main vient rencontrer brusquement la terre, et à ce moment, la contraction des muscles épitrochléens est parfois assez intense pour vaincre la résistance de l'épitrochlée et déterminer sa fracture. » Nous avouons ne pouvoir expliquer autrement certains cas de fracture simple de l'épitrochlée par chute sur la paume de la main (Voir le cas de Maunoury, obs. VII de la thèse de César). Mais nous savons aussi que l'axe de l'avant-bras, fait avec celui du bras, à l'état normal, un angle d'environ 170° (Denucé) ouvert en dehors : dans une chute sur la paume de la main, le poids du corps transmis à l'humérus tendra à exagérer cet angle et par suite à distendre le ligament interne et à rapprocher l'une de l'autre les surfaces articulaires de l'humérus et du cubitus, juste au moment où la contraction musculaire de Granger tendrait à les rapprocher, car, les insertions inférieures des muscles étant fixée et l'avant-bras étant étendu, ces muscles ont pour action d'attirer en bas l'épitrochlée. Donc à ce moment, deux forces sollicitent en sens inverse le ligament interne du coude ; la flexion latérale tend à le distendre, la contraction musculaire à le relâcher. De là peuvent provenir trois résultats : ou bien la seconde force l'emportera, et

l'épitrochlée pourra être arrachée par les muscles si elle ne peut résister à leur contraction, et il n'y aura pas alors en général de luxation du coude ; ou bien c'est la flexion latérale externe du coude qui l'emportera, la contraction musculaire étant nulle ou faible, et alors il pourra y avoir luxation, soit par rupture du ligament interne, soit par fracture de l'épitrochlée, si le ligament résiste plus qu'elle ; ou bien enfin, résultat le plus favorable, les deux forces se feront équilibre, et il n'y aura alors ni fracture, ni luxation, ce qui peut d'ailleurs encore se produire dans les deux hypothèses antérieures, dans les cas où l'épitrochlée et le ligament résisteront victorieusement aux forces qui en sollicitent la fracture ou la rupture : c'est heureusement ce qui se produit en général. La contradiction apparente entre les conclusions du Dr A. César et les nôtres provient donc simplement de ce qu'en général la force qui tend à distendre le ligament interne est plus forte que la contraction musculaire qui tend à le relâcher, d'où la rareté des fractures indirectes de l'épitrochlée quand il n'y a pas en même temps luxation, et leur fréquence relative en cas contraire.

Nous terminerons ce chapitre en faisant remarquer que nous ne rejetons pas absolument la possibilité de l'arrachement musculaire de l'épitrochlée, même en certains cas où il y a luxation concomitante. La contraction musculaire peut en effet produire parfois une fracture de la base de l'épitrochlée, condition qui, privant le coude de son ligament interne, en favorise nécessairement la luxation ; mais nous voyons que dans ce cas, c'est la luxation qui sera une complication de la fracture, alors que l'inverse a lieu pour l'arrachement de l'épitrochlée par le ligament interne, cet arrachement n'étant

qu'une complication dans le mécanisme de la luxation. C'est la raison qui nous a conduit à substituer le titre que porte actuellement notre thèse, à celui dont nous avions eu l'idée d'abord : de la fracture de l'épitrochlée comme complication des luxations du coude.

VARIÉTÉS

Nous venons de voir les variétés qui peuvent se présenter dans le mécanisme de la lésion et quelles sont les diverses espèces de luxation du coude qui peuvent accompagner la fracture de l'épitrochlée. Nous voulons maintenant examiner les variétés anatomiques que peut affecter la fracture de l'épitrochlée elle-même.

Nous n'avons trouvé signalées dans les auteurs que deux sortes de fractures de l'épitrochlée: fracture du sommet et fracture de la base. Ces désignations n'impliquent que des fractures parallèles à l'axe de l'humérus ; elles sont dites fractures du sommet, quand elles n'intéressent que la convexité formée par le bord interne de l'apophyse, ou que du moins le trait de fracture est peu distant de ce bord ; fractures de la base, quand le trait de fracture se rapproche de la base, et que, le fragment mobile étant détaché, il ne reste plus ou presque plus de portion saillante au côté interne de l'extrémité inférieure de l'humérus. Dans ces deux variétés, le bord interne de l'épitrochlée est entièrement détaché avec une portion au moins de chacun des autres bords.

Le cas personnel que nous avons relaté plus haut nous permet d'adjoindre à ces deux variétés une troisième, à laquelle nous donnerons le nom de fracture en coin de l'épitrochlée. Dans cette variété, la fracture n'intéresse que les bords interne et inférieur de l'apophyse ; dans notre observation, le bord interne de l'humérus gauche se trouvait en effet terminé

par une saillie égale à celle qui terminait celui de l'humérus droit ; seulement, en ce point, existait à gauche un véritable sommet, une pointe presque aiguë au-dessous de laquelle le doigt tombait brusquement dans une dépression ; à droite, au contraire, le doigt parcourait un bord arrondi, vertical, long de plus d'un centimètre, avant de rencontrer l'encoche formée par le bord inférieur de l'apophyse. Cette variété offre donc cette particularité, intéressante au point de vue du diagnostic, que la partie interne de l'extrémité inférieure de l'humérus présente encore, après séparation du fragment arraché, une apophyse à peu près aussi saillante que l'épitrochlée normale, et qui ne peut en être distinguée que par la moindre étendue de ses autres dimensions.

Dans les cas où la fracture est directe, elle peut évidemment être comminutive ; nous n'en avons trouvé aucun exemple dans les dix observations que nous avons recueillies; mais le Dr A. César l'a observée dans un cas de fracture de l'épitrochlée non accompagnée de luxation ; Morel-Lavallée aussi, dans un cas que nous avons volontairement exclu de ce travail, comme n'étant plus une fracture de l'épitrochlée avec luxation du coude, mais une attrition complète du membre supérieur, constituée par des fractures multiples du bras et de l'avant-bras, avec luxation du coude en arrière et broiement de l'épitrochlée en plusieurs fragments (*Société de Chirurgie*, 1860).

Dans aucune de nos observations nous ne trouvons non plus de fracture compliquée proprement dite ; les téguments n'ont jamais été atteints en effet, sauf peut-être dans le cas de Sprengel, qui dit dans son observation que le sujet « se blessa grièvement au coude. »

Enfin nous devons ici signaler une variété à laquelle nous avons déjà fait allusion, et que nous regrettons de n'avoir pas mieux étudiée : c'est la fracture de l'épitrochlée avec enclavement du fragment dans le sillon de la trochlée humérale, entre celle-ci et l'olécrâme.

Cette disposition aurait été notée par Nicoladoni, Roser, Hüter et Otto Sprengel dans plusieurs cas de luxation incomplète du coude en dehors; le nombre de ces cas ne serait pas inférieur à neuf, d'après ce qu'en dit M. Poinsot dans une addition à sa traduction d'Hamilton. Nous ne pouvons nous empêcher de trouver qu'il est curieux que cette variété, qui n'a jamais été observée par un auteur français ou anglais, ait été si fréquemment trouvée par les auteurs allemands. En tout cas, voici ce que dit de son mécanisme l'auteur dont nous venons de parler : « Otto Sprengel pour rendre compte de cet enclavement de l'épitrochlée, a institué l'expérience suivante : il a d'abord détaché d'un coup de ciseau l'épitrochlée dans sa presque totalité ; puis, à l'aide d'un mouvement léger de pronation et d'hyperextension, il a produit aisément la luxation. C'est au moment où le bras est en demi-pronation, que les fibres qui tendent la capsule et s'insèrent à l'épitrochlée se relâchent; ce relâchement permet à la capsule de s'enfoncer vers l'articulation et en quelque sorte de s'y pincer, en attirant avec elle la portion détachée de l'épitrochlée, qui vient se loger en grande partie dans le sillon qui sépare la trochlée de l'olécrâne. Si on augmente la pronation, l'enclavement du fragment épitrochléen se prononce, et il finit par se loger absolument entre les deux surfaces osseuses. »

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC

Nous n'avons pas l'intention de relater ici les signes propres à chaque espèce de luxation qui accompagnent la fracture de l'épitrochlée ; nous avons vu dans un chapitre précédent quelles sont les diverses variétés de luxation qui se sont présentées, et leurs symptômes particuliers ont été exposés par une foule d'auteurs, dont l'autorité en cette matière n'est pas à mettre en parallèle avec la nôtre. Nous voulons seulement rechercher quels sont les symptômes qui doivent faire conclure, étant donnée une de ces luxations, qu'une fracture de l'épitrochlée l'accompagne.

Comme toute fracture, celle-ci possède des signes commémoratifs, rationnels et physiques.

Les commémoratifs seront fournis par le malade et seront en général de peu d'importance dans le cas particulier que nous considérons; en l'absence d'une luxation en effet, de ce que le malade, étant tombé sur le coude ou la paume de la main, dit avoir perçu un léger craquement au moment de la chute et ressenti une douleur vive à la partie interne du coude, on peut prévoir qu'il s'agit d'une fracture de l'épitrochlée. Mais lorsqu'il y a en même temps luxation du coude, ces signes perdent beaucoup de leur valeur : il peut y avoir en effet craquement par le fait même de la luxation, et la douleur locale est également masquée par la vive douleur ressentie par le malade dans plusieurs points du pourtour de l'articulation du coude. Il en est de même de la dou-

leur particulière que le blessé ressent souvent dans le petit doigt ; cette douleur, souvent signalée par les auteurs et en particulier par Granger, est due au froissement du nerf cubital dans la gouttière épitrochléo-olécrânienne ; il est rare, qu'elle n'existe pas au moment de l'accident (notre blessé, toutefois dit ne l'avoir pas ressentie) ; mais, outre qu'elle est souvent perçue lors d'une simple contusion du coude, ce qui lui enlève déjà de sa valeur dans le cas de fracture de l'épitrochlée isolée, elle est encore bien moins probante d'une fracture de cette apophyse lorsqu'il y a luxation du coude, la dislocation de l'articulation exposant par elle-même le nerf cubital à toutes sortes de traumatismes : compression, contusion ou même déchirure.

Voyons maintenant ce que nous avons à attendre des signes rationnels de la fracture au point de vue du diagnostic.

Au moment de l'examen du malade, la douleur persiste en général au niveau de la fracture, et l'exagération de cette douleur par la pression en un point bien déterminé pourra, lorsque la partie interne de l'extrémité inférieure de l'humérus sera accessible, aider quelque peu au diagnostic. Ce signe manquera de netteté dans les cas de luxation en dedans : tel le cas de Sprengel, où l'extrémité de l'humérus était débordée en dedans par une partie de l'olécrâne. Ce signe reprendra toutefois dans tous les cas un peu de son importance lors de l'examen fait après la réduction de la luxation, si toutefois cette réduction a pu être obtenue assez rapidement.

Les autres signes rationnels, qui peuvent avoir quelque valeur pour reconnaître la fracture de l'épitrochlée en absence

de toute luxation du coude, en ont bien moins dans les cas où la luxation existe. Le gonflement envahit, en général, tout le pourtour de l'articulation, les ecchymoses peuvent se produire en des points bien différents par suite de la dislocation du coude, et la gêne apportée dans les mouvements par la luxation masque celle qu'y apporte la fracture. Toutefois il se produirait souvent une ecchymose profonde qui, par sa marche particulière, pourrait mettre sur la voie du diagnostic : cette ecchymose n'apparaîtrait que quelques jours après l'accident, et suivrait dans son développement la direction des muscles épitrochléens dans la gaîne desquels elle se formerait (A. César).

Après la réduction de la luxation, quand on a pu l'opérer avant que le gonflement ne soit assez fort pour empêcher le jeu de l'articulation, on pourra noter la gêne particulière qu'y apporte quelquefois la fracture qui nous occupe. Parfois, le fragment, entraîné en bas et en avant par les muscles épitrochléens, s'interpose entre le bras et l'avant-bras dans le mouvement de flexion, et en limite mécaniquement l'étendue. Les mouvements de pronation sont le plus souvent atteints : ou bien ils réveillent à la partie interne du coude, au siège de la fracture, une douleur assez vive pour empêcher le blessé de les exécuter ; ou bien ils sont incomplets, le fragment auquel s'insèrent les muscles pronateurs présentant une mobilité trop grande pour leur donner le point d'appui fixe, nécessaire à leur bon fonctionnement.

La difficulté éprouvée à réduire une luxation incomplète en dehors, jointe à une sorte d'obstacle mécanique s'opposant aux mouvements provoqués de flexion et d'extension complètes, pourra faire penser à une fracture de l'épitrochlée

avec enclavement du fragment entre les surfaces articulaires de l'humérus et du cubitus (Poinsot).

Reste enfin à passer en revue les signes physiques de la fracture, qui seuls, ici plus peut-être que partout ailleurs, méritent le nom de signes de certitude, que leur ont donné certains auteurs.

Quand la fracture de l'épitrochlée est accompagnée de luxation, plus encore que lorsqu'elle ne l'est pas, il est bien rare que le fragment détaché de cette apophyse ne soit pas déplacé. Cela tient sans doute à ce que le plus souvent, comme nous l'avons déjà dit, il y a arrachement du fragment osseux par le ligament latéral interne, lequel prend ses insertions les plus fortes autour de la moitié inférieure de la base de l'épitrochlée : il en résulte que la fracture se fait au niveau de cette base, et que le fragment détaché, conservant toutes les insertions musculaires, ne garde plus aucune connexion avec l'humérus. Le plus souvent alors, il obéit à l'action des muscles qui s'y insèrent et il est entraîné par eux en bas et un peu en avant, par suite même de la direction des fibres musculaires. C'est dans ce sens qu'a eu lieu le déplacement dans toutes celles des observations où le siége du fragment arraché est exactement noté, sauf dans l'observation IX, où le fragment a été trouvé à l'hôpital déplacé d'un centimètre et demi en haut ; mais il nous faut remarquer qu'au moment où l'on nota cette position, la luxation avait déjà été réduite et un premier appareil appliqué sur le coude ; notre ami Depasse, au moment de l'accident, avait trouvé le fragment excessivement mobile dans tous les sens ; il est possible que, pendant les manœuvres de réduction, le fragment ait été repoussé en haut par les doigts de l'opérateur et maintenu en

cette place par le premier appareil provisoire appliqué à l'ambulance. Il est clair que la même disposition pourrait se produire dans le cas où le choc direct imprimé à l'épitrochlée par la rencontre du sol aurait été dirigé de bas en haut ; c'est ainsi que le Dr A. César explique ce phénomène, qu'il trouve mentionné dans deux observations de fracture de l'épitrochlée sans luxation, appartenant à Hamilton et à Granger. Dans ceux de nos cas où le déplacement en bas a été noté, nous voyons que son étendue a été assez variable : Hamilton a noté un déplacement de 4 centimètres ; il est d'un peu plus de 2 centimètres dans le cas que nous avons observé nous-même ; dans les observations II et VI, il paraît être à peu près le même ; il est certainement plus léger encore dans l'observation III. Enfin, d'après les termes employés par le Dr Beaurieux, le déplacement devait être à peu près nul chez son blessé ; est-ce nous montrer audacieux que d'admettre, pour expliquer l'absence du déplacement dans ce cas, que le fragment épitrochléen se trouvait maintenu à peu près à sa place normale, parce qu'il était retenu en arrière et un peu en haut par le ligament postéro-interne resté intact, et attiré en avant et en bas par les muscles épitrochléens contractés ? Cette explication nous semble d'autant plus plausible, qu'elle explique également l'immobilité, avant la réduction de la luxation, du fragment ainsi maintenu en place par deux forces de sens contraire, et l'apparition, une fois cette réduction faite, d'une mobilité qui permît à l'auteur de poser le diagnostic.

Le déplacement est souvent difficile à reconnaître avant la réduction, même en l'absence d'un gonflement exagéré. C'est ainsi que, dans le cas de Sprengel, la cavité sigmoïde, em-

brassant la partie interne de l'extrémité inférieure de l'humérus, en masquait naturellement la fracture. D'une manière générale, les rapports de toutes les saillies osseuses du coude entre elles étant changés par le fait même de la luxation, on comprend qu'un déplacement de l'épitrochlée passe souvent inaperçu. Il n'en sera plus de même après la réduction de la luxation. Il sera alors facile, en général, de s'apercevoir du déplacement de l'épitrochlée : mettant l'avant-bras dans l'extension, on ne retrouvera plus en effet la saillie formée par le sommet de l'épitrochlée sur la ligne transversale qui passe par l'épicondyle et le sommet de l'olécrâne. Il y a toutefois une variété de fracture où le diagnostic pourra s'égarer, même après la réduction de la luxation, c'est celle dont est atteint notre blessé de l'observation X, et à laquelle nous avons donné le nom de fracture en coin ; dans ce cas en effet la saillie formée par la partie supérieure de l'apophyse, non détachée de l'humérus, peut être prise pour ce que les auteurs appellent sommet de l'épitrochlée, et, comme la différence de niveau entre cet angle supérieur de la tubérosité et le milieu de son bord interne (véritable sommet) est en somme minime, on peut en conclure à l'intégrité de l'épitrochlée. Il est donc de toute nécessité, avant de déclarer que la tubérosité n'est pas déplacée, de bien la comparer à celle du côté opposé et de voir si son bord interne est bien complet.

Lorsqu'il y a déplacement, il en résulte évidemment une déformation particulière du bord interne du coude, de laquelle on ne pourra guère se rendre compte qu'après la réduction de la luxation. Nous avons suffisamment décrit cette conformation dans le cas particulier qui fait le sujet de notre observation personnelle, pour ne pas avoir à y revenir ici. Lais-

sant donc de côté la fracture en coin, nous dirons ici ce que l'on trouve dans le cas le plus général, c'est-à-dire, dans la fracture verticale. A la place que devrait occuper la saillie épitrochléenne, on trouve une surface plus ou moins rugueuse, parfois encore saillante, mais toujours moins que l'épitrochlée du côté sain; au-dessous de cette surface, le déplacement est parfois assez considérable pour permettre de sentir la face interne plane de la trochlée humérale, puis le doigt explorateur rencontre alors un peu en avant la saillie formée par le fragment détaché. Dans un seul cas au contraire, le doigt ne rencontrait en bas aucun obstacle, tandis qu'il ne pouvait remonter le long du bord interne de l'humérus, étant arrêté par le fragment déplacé en haut (Obs. IX).

Qu'il y ait ou non déplacement, il est rare que l'on ne perçoive aucune mobilité du fragment détaché. Cette mobilité est surtout prononcée dans le sens antéro-postérieur, et l'on doit, pour mieux la percevoir, fléchir l'avant-bras sur le bras et mettre le membre dans la supination, afin de relâcher les muscles épitrochléens. Cette position est encore plus nécessaire pour percevoir la mobilité dans le sens vertical. Aussi ce symptôme est-il difficile à observer, quand le membre se trouve maintenu dans l'extension ou dans la pronation par l'effet de la luxation. Dans l'observation VIII, par exemple, il est noté qu'on ne pouvait ramener que très-incomplétement le membre en supination et en flexion, et que l'examen le plus minutieux, malgré l'absence de gonflement exagéré, fut incapable de trouver trace de fracture. Aussi n'est-ce qu'après la réduction que cette mobilité a été en général reconnue.

Il en est de même de la crépitation, puisque la mobilité du fragment est nécessaire à sa production. Quand le déplace-

ment est peu marqué, il suffit que le fragment soit quelque peu mobile pour que les pressions exercées en divers sens sur son sommet le fassent frotter sur la surface rugueuse contre laquelle il repose encore, et produise une crépitation fine, bien facile à distinguer du frottement sourd que l'on produit en imprimant des mouvements à l'articulation luxée. Si, au contraire, le déplacement est assez prononcé pour que le fragment ait perdu tout rapport avec sa surface d'implantation, comme dans l'observation qui nous est personnelle, il faut alors que la mobilité soit assez prononcée pour que l'on puisse reconstituer ce rapport ; on percevra alors la crépitation au moment où les deux surfaces rugueuses de la fracture arriveront au contact l'une de l'autre.

D'après tout ce qui précède, on voit que le diagnostic est en général difficile à établir avant la réduction de la luxation ; sur les 10 observations que nous avons recueillies il n'a été posé dans ces conditions que trois fois (Obs. I, V et IX). Il est à remarquer qu'il s'agissait, dans ces trois cas, de luxation en arrière, amenant l'extrémité inférieure de l'humérus en avant, dans le pli du coude, et la rendant facile à explorer. La difficulté de ce diagnostic peut tenir, comme nous l'avons vu à de nombreuses causes : 1° le gonflement exagéré peut empêcher l'exploration minutieuse de la partie interne du coude ; 2° le fragment peut être maintenu en place, soit parce que le trait de fracture n'a pas dépassé la limite des insertions musculaires, soit, dans les luxations en arrière, parce que le mécanisme que nous avons indiqué à propos de l'observation VIII le fixe contre sa surface d'implantation normale ; 3° dans les luxations en dehors (Obs. VI), la cavité sigmoïde peut déborder la partie interne de l'extrémité inférieure de l'humérus, de manière

à empêcher toute exploration ; 4° enfin, le bouleversement qui existe dans tous les rapports des diverses saillies osseuses du coude entre elles peut faire que le déplacement de l'épitrochlée passe inaperçu au chirurgien, préoccupé surtout de la luxation ; ce fruit se produira facilement dans les cas de fracture en coin, dans lesquels le sommet du fragment supérieur pourra être pris pour le sommet normal de l'épitrochlée, surtout quand les muscles qui s'y attachent auront entraîné le fragment arraché au-dessous de la zone explorée pour diagnostiquer la luxation.

Examinons maintenant les cinq cas où le diagnostic de la fracture n'a pu être posé que plus ou moins de temps après la réduction de la luxation. La fracture fut diagnostiquée deux fois, aussitôt après que la luxation eut été réduite (obs. VII et VIII) ; remarquons que, dans le cas du Dr Beaurieux, le gonflement était très modéré. Une fois, la fracture fut reconnue par Hamilton à la première visite qu'il fit au blessé, quelques jours après que la luxation du coude avait été réduite par une personne étrangère à la médecine (obs. III). Dans la seconde observation du même auteur (obs. IV), ce n'est que trois mois après l'accident qu'il diagnostiqua la fracture, dès le premier jour où il vit le malade ; le chirurgien, qui avait réduit la luxation du coude, avait, dit Hamilton, méconnu la fracture de l'épitrochlée à cause du gonflement énorme qui l'accompagnait. Enfin, c'est encore le gonflement, et aussi les vives souffrances du blessé, qui empêchèrent probablement le médecin du Rolland de reconnaître la fracture dont était atteint Premel avant de placer le coude dans l'écharpe après la réduction de la luxation. Nous voyons donc, bien que le diagnostic de la fracture pa-

raisse bien plus facile après la réduction de la luxation qu'avant, qu'il est encore assez délicat à poser rapidement, et cela surtout grâce au gonflement des parties molles périarticulaires et aux souffrances vives qui rendent pénible pour le malade, et difficile pour le médecin, une exploration approfondie de la partie interne du coude. Nous verrons cependant qu'il est important, au point de vue des suites de la lésion, que la fracture soit diagnostiquée le plus tôt possible aprés la réduction de la luxation.

Quant aux cas où la réduction de la luxation est impossible, ils semblent présenter, au point de vue de la fracture de l'épitrochlée, une très grande difficulté de diagnostic. Dans les deux seules observations que nous possédions se rapportant à des cas semblables, nous voyons en effet que la fracture n'a été reconnue que pendant l'amputation (Obs. II), ou la résection (Obs. VI.) Dans ces cas, en effet, toutes les causes que nous avons signalées comme rendant difficile le diagnostic avant la réduction de la luxation peuvent subsister jusqu'à l'opération : c'est ce qui est arrivé dans le cas de Debruyn, où les manœuvres répétées de réduction n'ont fait que rendre continu le gonflement périarticulaire et ont même engendré, s'il faut en croire Malgaigne, les accidents qui ont amené la gangrène de l'avant-bras et rendu nécessaire l'amputation. Dans le cas de Sprengel, faute de soins médicaux, l'articulation s'était ankylosée dans une situation vicieuse et le bouleversement des rapports de toutes les éminences osseuses du coude rendait bien difficile à reconnaître le déplacement du fragment épitrochléen, qui avait forcément perdu sa mobilité après le long espace de temps qui s'était écoulé entre l'accident et le moment où le chirurgien eut à y re-

médier. Toutefois le diagnostic de la fracture pourrait encore, croyons-nous, être fait, si le chirurgien, appelé aussitôt après l'accident, recherchait avec soin l'existence de la mobilité d'un fragment osseux et la crépitation. Dans les cas de luxation incomplète en dehors, la fracture de l'épitrochée avec enclavement du fragment pourrait être reconnue après la disparition du gonflement, en comparant attentivement la saillie formée par l'épitrochlée du côté sain à celle que forme du côté blessé le fragment resté adhérent au bord interne de l'humérus.

MARCHE ET PRONOSTIC

Parlons d'abord des cas où la réduction de la luxation est restée impossible. Le pronostic en est évidemment assez sombre, et il ne tarde pas à survenir une ankylose plus ou moins complète du coude, ou une néarthrose vicieuse, qui nécessitent le plus souvent une opération, amputation, ou bien, heureusement plus souvent, résection. Nous ne voulons pas entrer dans de longs détails à ce sujet, les accidents qui nécessitent l'opération ne tenant pas à la fracture de l'épitrochlée, mais à la luxation du coude elle-même. L'observation de Debruyn est un exemple d'amputation, rendue nécessaire par une série d'accidents absolument indépendants de la fracture de l'épitrochlée ; quant au blessé de Sprengel, la résection fut chez lui rendue nécessaire par suite de l'ankylose qui avait atteint son coude, faute de soins chirurgicaux. Dans certaines conditions, cependant, c'est la fracture de l'épitrochlée, c'est le fragment déplacé lui-même, qui empêche la réduction ; je veux parler des fractures de cette apophyse avec enclavement du fragment entre la trochlée et la cavité signoïde. Dans ces conditions en effet, la réduction est le plus souvent impossible et la résection est rendue nécessaire : « Dans les cinq cas de Hüter, Langenbeck fut obligé de faire la résection ; il en fut de même pour Roser, chez un de ses malades. Le deuxième malade de ce même chirurgien pouvait, malgré la persistance du déplacement, fléchir le membre à angle droit ; aussi toute intervention opératoire fut-elle, chez lui, jugée inutile. » (Poinsot).

Voyons maintenant ce qui se passe lorsque la réduction a été possible. Les symptômes primitifs d'inflammation, gonflement, douleur, ecchymoses, diminuent progressivement, et, si ces symptômes ont empêché au début l'exploration complète du coude, cette exploration devient possible au bout de peu de jours, et permet en général, comme nous l'avons dit, de poser le diagnostic de la fracture de l'épitrochlée. Malheureusement, il arrive assez souvent que, malgré un fort gonflement, la luxation étant reconnue réduite, le chirurgien s'empresse de mettre le bras en écharpe et l'y laisse pendant vingt jours et plus sans l'explorer de nouveau. C'est ce qui est arrivé dans deux des cas relatés plus haut, dans lesquels la réduction avait été à peu près immédiate : le sujet de l'observation IV s'est présenté à Hamilton avec une fracture de l'épitrochlée non reconnue trois mois après l'accident ; chez notre blessé, la fracture n'a été reconnue qu'au moment où fût levé l'appareil appliqué après la réduction de la luxation, c'est-à-dire plus de trois semaines après l'accident.

Lorsque la fracture est reconnue avant ou immédiatement après la réduction, le gonflement se dissipe en général assez rapidement pour que l'on puisse, au bout de cinq ou six jours, établir un appareil contentif quelconque. Aussi dans ces circonstances, le déplacement et la mobilité anormale ne tardent pas à diminuer et l'on voit en général la consolidation s'effectuer rapidement. C'est ce qui semble être arrivé dans celles de nos observations qui se rapportent à de semblables cas, au nombre de six. Dans trois de ces cas même, la guérison a été absolue (obs. VII, VIII, et IX), la fracture s'est consolidée et les mouvements sont revenus absolument

à l'état normal. Hamilton ne nous dit pas ce qu'est devenu son blessé (obs. III). Dans les deux autres observations, nous trouvons notée une simple imperfection des mouvements de flexion et d'extension complètes (obs. I et V) ; encore faut-il tenir compte dans le cas de Granger, de l'inintelligence du blessé à suivre les prescriptions du chirurgien.

Dans les cas, au contraire, où la fracture a été méconnue pendant un certain temps, le déplacement s'accentue progressivement, soit par simple rétraction musculaire, comme dans le cas d'Hamilton où nous avons admis la fracture directe, soit en outre par rétraction du ligament interne, ainsi que cela nous semble avoir dû se passer dans le cas qui nous est personnel, ainsi que cela se passerait aussi dans tous les cas analogues d'arrachement de l'épitrochlée par le ligament interne. Lorsque la fracture a été directe (Obs. IV) et qu'il s'agit de déplacement par simple rétraction musculaire, ce déplacement peut être très-grand (4 centimètres dans l'observation d'Hamilton), mais n'entraînera que peu de troubles par lui-même : dans le cas auquel nous faisons allusion, il survint une ankylose partielle du coude, atteignant surtout les mouvements d'extension et de flexion ; la pronation et la supination étaient libres, ce qui prouve que la gêne des mouvements était due à la luxation elle-même, bien plus qu'à la fracture de l'épitrochlée. Granger, Humilton, A. César sont d'ailleurs d'accord pour reconnaître qu'il est rare que la raideur articulaire, succédant à une fracture de l'épitrochlée persiste indéfiniment, s'il n'y a pas eu complication de luxation ou de fracture intra-articulaire. Dans le cas que nous avons observé nous-même, il n'en est plus ainsi ; nous voyons en effet le déplacement s'exagérer, non seulement par

rétraction musculaire, mais aussi par suite de la rétraction du ligament interne, dépourvu de ses insertions humérales. Il en résulta, quoique le retour des mouvements fût assez avancé, pour qu'on permît au blessé de reprendre son service, que l'articulation se trouvait encore dans des conditions anormales de faiblesse et au premier effort, sérieux demandé par le sujet à son membre blessé, il se produisit une nouvelle luxation. On se l'expliquera facilement en remarquant que les surfaces articulaires du cubitus et de l'humérus étaient dépourvues de deux puissants moyens d'union, le ligament interne et les fibres d'insertion des muscles épitrochléens.

Dans les cas où la fracture a été reconnue assez à temps pour que le fragment ait pu être ramené et maintenu à peu près dans sa position normale, il se produit en général un cal osseux. Nous devons toutefois mentionner ici que le Dr A. César parle de cas où l'épitrochlée se serait imparfaitement consolidée au moyen d'un col fibreux : ce fait ne semble s'être produit dans aucune des observations que nous avons recueillies.

Quand le fragment déplacé a été abandonné à lui-même pendant un certain temps, la terminaison peut être différente suivant les cas. Nous voyons en effet dans celui d'Hamilton le fragment déplacé maintenu absolument fixe dans une position anormale au bout de trois mois, tandis que, chez notre blessé de l'observation X, le fragment, plus de cinq mois après l'accident, était assez mobile pour qu'on pût encore obtenir la crépitation, et reste encore actuellement légèrement mobile dans tous les sens, plus de huit mois après la fracture. Notre cas nous semble sous ce rapport devoir être

rapproché de ce fait de M. Paulet, qui, sur un cadavre servant à des exercices de médecine opératoire, trouva l'épitrochlée « logée sur le bord interne de la grande cavité sigmoïde et présentant l'aspect d'une sorte d'os sésamoïde indépendant et seulement adhérent par sa face interne au ligament, huméro-cubital. » Il s'est formé tout au moins, dans notre cas une sorte de néarthrose, qui, si elle n'est pas identique à celle que je viens de citer, s'en rapproche certainement beaucoup.

Enfin notre observation personnelle comporte un phénomène sur lequel A. César a le premier appelé l'attention dans sa thèse, c'est l'atrophie de la masse musculaire épitrochléenne : alors que la circonférence de l'avant-bras gauche (côté lésé) ne mesure que 24 centimètres, celle de l'avant-bras droit en mesure 27,5. Cette atrophie n'est notée dans aucune des neuf autres observations que nous avons relatées ; je ne l'ai trouvée mentionnée d'ailleurs que dans trois cas de fracture de l'épitrochlée sans luxation et consolidée sans déplacement, appartenant à l'auteur précédent, et dans un cas du professeur Richet, où la fracture de l'épitrochlée était compliquée d'une fracture de la trochlée humérale. Dans aucun de ces quatre cas, il n'y avait de lésion du nerf cubital ; on ne pouvait donc invoquer l'atrophie du muscle cubital antérieur et des deux faisceaux internes du fléchisseur profond, innervés par ce nerf, influence qui doit être pour beaucoup dans l'atrophie présentée par notre blessé, bien qu'ici, comme dans toute atrophie musculaire consécutive à une luxation ou une fracture quelconques, il faille prendre en considération de nombreuses causes : l'immobilité prolongée, la compression par les appareils, peut-être aussi, d'après Gosselin, « le

changement de répartition des matériaux nutritifs, qui doit être la conséquence du travail de consolidation ». En somme, aucune de ces causes, prises isolément, ne suffit pour expliquer cette atrophie, ainsi que le conclut César d'une longue discussion que nous ne voulons pas reproduire ici.

COMPLICATIONS

Nous venons de faire allusion, à propos de l'atrophie des muscles épitrochléens, à la lésion du nerf cubital qui peut compliquer le traumatisme dont nous nous occupons. C'est la seule complication dont nous parlerons ici, puisque c'est la seule dont il soit fait mention dans les observations que nous possédons.

Nous ne nous arrêtons donc pas à décrire les fractures intra-articulaires et extra-articulaires pouvant accompagner la lésion que nous étudions, ces complications modifiant tellement son caractère, qu'elles y rendent accessoire la fracture de l'épitrochlée. C'est volontairement, que nous avons exclu de notre travail les observations où il aurait pu en être question, par exemple, celle de Morel-Lavallée, dont nous avons déjà parlé.

Nous avons dit quels sont les rapports intimes du nerf cubital avec l'épitrochlée ; aussi ne doit-on pas être étonné de le voir facilement lésé, lors de la fracture de cette apophyse. Pour Granger, la paralysie du cubital est toujours due à la compression exercée sur ce nerf par le fragment osseux déplacé. Pour Hamilton et A. César, les accidents paralytiques seraient exclusivement liés aux fractures directes de l'épitrochlée et produites par le traumatisme « directement éprouvé par le nerf dans la chute qui a déterminé la fracture ». Si nous pouvons admettre cette contusion directe du nerf dans le cas du professeur Richet (Obs. V), où le coude porta violemment sur le sol, il ne nous est plus possible d'expliquer ainsi les

troubles paralytiques survenus chez notre blessé (Obs. X), qui avait fait une chute sur la paume de la main. Cependant nous ne nous rangerons pas davantage à l'opinion de Granger, car nous ne voyons pas, plus que le Dr A. César, comment pourrait se produire la compression dans les cas, de beaucoup les plus fréquents, où le fragment osseux ne se porte pas en arrière, et en particulier dans celui que nous avons relaté dans l'observation X, où le fragment fut déplacé en bas et en avant.

Nous croyons plutôt dans ce cas à une contusion du nerf par le fragment arraché, au moment de l'accident. En effet, au moment où l'épitrochlée céda brusquement à la distension du ligament latéral interne, le cubitus se luxa en arrière et en dehors, attirant violemment avec lui le ligament et le fragment arraché de l'apophyse dans la même direction; à ce moment donc, le nerf cubital, placé précisément en arrière et en dehors de l'épitrochlée, put fort bien être atteint par ce fragment contusionné, et même en partie déchiré, si les bords du fragment, étaient un peu tranchants, ce qui devait être, vu la variété de fracture que nous avons décrite. Dans ce cas et dans les cas analogues, on voit que le mécanisme de la lésion du cubital est un peu complexe, et qu'elle dépend autant de la luxation que de la fracture de l'épitrochlée, celle-ci étant incapable de la produire seule s'il n'y a pas en même temps luxation en arrière, projetant violemment le fragment contre le nerf cubital.

On sait d'ailleurs que toute luxation du coude, en dehors de la fracture de l'épitrochlée, peut amener par elle seule pour le nerf cubital, comme pour les autres nerfs du coude, des accidents variés, contusion, compression, élongation, déchi-

rure, toutes lésions pouvant amener des troubles paralytiques dans la zône qu'il innerve. Mais on sait aussi que la fracture de l'épitrochlée peut, par elle-même, amener des troubles du côté du cubital, témoin le cas de Denucé, où le nerf cubital fut trouvé « hypertrophié et appuyé contre une épine osseuse, produite par l'épitrochlée consolidée dans une position vicieuse ». La compression avait amené dans ce cas une névralgie, mais on comprend que, dans un cas analogue, elle eut pu produire des troubles paralytiques, lesquels d'ailleurs, dans le cas présent, eussent probablement succédé à la névralgie, si celle-ci et les suites qui en auraient découlé n'avaient été enrayées par la résection de l'épine osseuse, cause du mal. Cette observation montre en somme que la lésion du cubital peut être produite parfois par un mécanisme analogue à celui que Granger avait le tort d'admettre exclusivement.

Enfin, nous ferons remarquer que si, avec le Dr A. César, nous admettons dans le cas du professeur Richet, comme dans les cas de Granger, la contusion directe du nerf, il n'en est pas moins vrai que la fracture a causé au moins en partie la lésion du cubital ; il est rare en effet qu'une simple contusion du coude détermine des troubles paralytiques durables, à moins qu'elle ne soit produite par un corps aigu, allant atteindre le nerf cubital dans le fond de sa gouttière épitrochléo-olécrânienne ; dans les cas dont nous venons de parler, c'est la fracture de l'épitrochlée, en détruisant précisément cette gouttière, qui permet à un agent contondant plus ou moins plan, comme l'est en général le sol, d'écraser directement le nerf entre lui et l'olécrâne.

Quant aux troubles qui peuvent provenir de la lésion du cubital, nous les trouvons au complet dans notre observa-

tion personnelle ; nous les y avons suffisamment détaillés pour ne pas avoir à y revenir ici. Nous constaterons seulement que, ni dans le cas du professeur Richet, ni dans le nôtre, on n'a vu l'éruption vésiculeuse que Granger a vu apparaître sur le bord interne de la main, dans trois cas de fracture de l'épitrochlée avec lésion du nerf cubital, éruption qu'il attribue aux troubles trophiques résultant de cette lésion.

La durée des troubles paralytiques ainsi survenus est très variable, mais en général très longue. Granger dit que, dans un cas, la sensibilité et la contractiliié ne commencèrent à reparaître qu'au bout de 7 ans. Dans le cas du professeur Richet, la guérison ne commença qu'au bout de plusieurs mois. Enfin dans notre cas, plus de huit mois après l'accident, il ne semble pas y avoir encore grande amélioration ; toutefois l'imperfection de l'anesthésie et l'existence de l'excitabilité électrique en dehors du petit doigt et de l'éminence hypothénar sont peut-être des indices que la suppléance sensitivo-motrice de Letiévant tend à s'établir.

TRAITEMENT

Nous ne nous étendrons pas longuement sur le traitement, n'ayant à tirer des observations que nous avons recueillies aucune conclusion spéciale à ce sujet.

Nous n'avons pas en effet ici à parler des différentes méthodes de réduction des diverses variétés de luxation du coude. Cette réduction ne sera en général pas rendue plus difficile par la fracture de l'épitrochlée, sauf toutefois en cas d'enclavement du fragment. Dans ce dernier cas, « O. Sprengel conseille de mettre d'abord l'avant-bras dans la supination forcée, de façon à faire pivoter l'olécrâne sur son bord interne, en même temps qu'on exerce sur le fragment épitrochléen une pression tendant à la remettre en place. Le pli de la capsule s'efface dans ce mouvement et le retour de l'épitrochlée à sa position normale s'en trouve mieux assuré ». (Poinsot).

Dans tous les cas, c'est de la réduction de la luxation qu'on doit tout d'abord s'occuper, car on sait que la luxation du coude est une de celles qui deviennent le plus rapidement irréductibles. Nous n'avons pas à parler des amputations ou résections rendues nécessaires par suite de l'irréductibilité de la luxation, laquelle tend le plus souvent à d'autres causes qu'à la fracture de l'épitrochlée.

Supposons donc la luxation réduite. Si le gonflement est un peu prononcé, on se contentera de mettre le membre en écharpe jusqu'à ce que l'inflammation soit calmée ; un ban-

dage ouaté, médiocrement serré, favorisera ce résultat. Il est d'ailleurs inutile d'agir sur l'épitrochlée avant six à sept jours, le travail de consolidation ne commençant pas avant cette époque.

A ce moment, la première indication, qui est de réduire la fracture, se trouvera parfaitement remplie par le petit appareil décrit par le Dr A. César, d'après les indications du professeur Richet. Le fragment étant réduit aussi exactement que possible pendant que l'avant-bras est fléchi, un rouleau d'ouate enveloppé d'une fine compresse est placé en fer à cheval au-dessous de l'épitrochlée, de manière à s'opposer autant que possible à ce que le déplacement se reproduise. Ce petit appareil est maintenu en place à l'aide de bandelettes de diachylon. Bien que, dans les observations VIII et IX, les seules où le traitement soit relaté, nous voyions d'excellents résultats obtenus par le maintien du coude dans la demi-flexion avec demi-pronation de l'avant-bras sans adjonction d'appareil contentif spécial pour l'épitrochlée, nous croyons cependant que le petit appareil de M. Richet devrait être adopté en règle générale, car il est certainement sans inconvénient et peut prévenir une consolidation vicieuse de l'épitrochlée.

La contention du fragment une fois obtenue, il faut immobiliser l'articulation du coude. Pour cela, on appliquera sur l'avant-bras et le bras une couche d'ouate, maintenue par un bandage roulé peu serré, et l'on assurera le maintien de l'avant-bras dans la demi-flexion et la demi-pronation, soit au moyen de deux attelles en carton coudées (Richet), soit, comme le professeur Fontan, au moyen d'une gouttière ou d'une attelle dorsale coudée, plâtrée ou en gutta-percha,

soit comme le Dr Beaurieux, à l'aide d'une simple écharpe.

On se gardera bien d'ailleurs de maintenir le coude immobilisé plus d'une trentaine de jours (César). Nous croyons même qu'on pourrait à partir du vingtième jour, faire subir quotidiennement à l'articulation du coude une séance de plus en plus longue de mouvements provoqués, afin de prévenir la raideur articulaire.

Cette raideur articulaire, qui persistera toujours pendant un certain temps à un plus ou moins grand degré, sera ensuite avantageusemeut combattue par le massage, l'exercice, les douches froides, les bains sulfureux. Les mêmes moyens agiront contre l'atrophie des muscles épitrochlénes, qui pourra également être combattue par la faradisation.

Enfin, contre la paralysie du nerf cubital, si elle existe, on essaiera l'action des courants électriques continus. On pourra y associer les courants interrompus, afin de lutter contre l'atrophie musculaire de la main. Si la disposition du fragment ou des douleurs névralgiques faisaient penser à une compression permanente du nerf par le fragment déplacé, on devrait y remédier par la résection de la partie osseuse qui comprime ce nerf.

CONCLUSIONS

De notre modeste travail, nous croyons pouvoir déduire les conclusions suivantes :

1° La lésion qui nous occupe frappe presque exclusivement le sexe masculin.

2° La fracture de l'épitrochlée avec luxation du coude est aussi souvent indirecte que directe ; quand elle est indirecte, elle est en général le résultat d'un arrachement par le ligament latéral interne du coude, et la fracture doit alors être considérée comme nne complication de la luxation.

3° Dans les cas rares où la fracture, encore indirecte, sera due à un arrachement musculaire, c'est, au contraire, la luxation, qui devra être dite complication de la fracture.

4° Il existe une variété de fracture de l'épitrochlée, dans laquelle le trait de fracture, en partie transversal, intéresse seulement la base et les bords interne et inférieur de l'apophyse, sans en atteindre le bord supérieur. Nous lui avons donné le nom de fracture en coin.

5° Quand on est en présence d'une luxation du coude, il est nécessaire de bien s'assurer, par la comparaison avec le côté sain, de l'intégrité du bord interne de l'épitrochlée, avant de conclure à l'absence d'une fracture de cette apophyse.

6° L'adjonction d'unc fracture de l'épitrochlée aggrave d'autant plus le pronostic d'une luxation du coude, que le

diagnostic de cette fracture est fait plus tardivement après la réduction de la luxation.

7° Lorsque la fracture de l'épitrochlée n'a pas été réduite, elle prédispose à la reproduction de la luxation.

8° Le traumatisme que nous avons étudié peut être compliqué, soit du fait de la fracture, soit du fait de la luxation, de troubles dans la zône d'innervation du nerf cubital.

Vu : le Président de la soutenance,
GUYON

Vu : le Doyen :
BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
GRÉARD

BIBLIOGRAPHIE

B. GRANGER. — On a particular fracture of the inner condyle of the humer. (Edimburgh medical and surgical journal. 1818. T. XIV).

H. PEZÉRAT. — Observations sur la fracture de l'épitrochlée. Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales. XLII, 1832.

DEBRUYN. — Mémoire sur les luxations du coude. Annales de la Chirurgie. IX. 1843.

MALGAIGNE. — Traité des fractures, 1847.

DENUCÉ. — Mémoire sur les luxations latérales du coude. Bulletin de la Société anatomique. XXVI, 1851

— Article Coude du Nouveau Dictionnaire de Médecine et Chirurgie pratiques. IX, 1869.

GOSSELIN. — De l'irréductibilité et des déformations consécutives dans les fractures des os longs. Gazette hebdomadaire, 1859.

PAULET. — Bulletin de la Société de Chirurgie, 11 juin 1873.

A. CÉSAR. — Essai sur les fractures de l'épitrochlée. Thèse inaugurale. Paris, 1876.

PINGAUD. — Article Coude du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

SPRENGEL. — Centralblatt für chirurgie. 1880, n. 9.

BEAURIEUX. — Note sur un cas de luxation isolée et complète du cubitus en arrière, compliqué d'une fracture de l'épitrochlée. France médicale, 25 août 1880.

HAMILTON. — Traité des fractures et luxation. Traduction et additions de Poinsot, 1884.

PACKARD. — Encyclopédie de Gosselin. Article Fractures du coude, 1884.

RECLUS et BOUILLY. — Manuel de pathologie externe, 1889.

GUÉZENNEC. — Des amputations du membre supérieur. Thèse de Paris, 1882.

RICHET. — Traité d'anatomie médico-chirurgicale.

SAPPEY. — Traité d'anatomie descriptive.

TILLAUX. — Traité de chirurgie clinique et traité d'anatomie. Revue médicale d'Hayem.

Imp. des Écoles, HENRI JOUVE, 23, rue Racine, Paris